

Merenkukuhallitus

TIEDOTUSLEHTI NRO 19/16.12.1996

ALUSTEN RAKENNUS- JA SISUSTUSMATERIAALIEN PALOLUOKITUS 1996

Merenkukuhallitus on antanut alusten paloturvallisuudesta annetun asetuksen (152/1972) 11 §:n nojalla päätöksen alusten rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokituksesta. Päätös tulee voimaan 16.12.1996.

Päätöksellä uudistetaan asiasta 13.12.1984 annettu merenkukuhallituksen päätös. Olennaiset muutokset aiempaan päätökseen nähden ovat seuraavat:

- Laadunvalvontasopimus on tehtävä jo ennen tyyppihyväksyntäpäätöksen antamista.
- Tyyppihyväksynnän perusteena olevia koemenetelmiä on uusittu (liite 2).
- Savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoemenetelmä (liite 2: koe nro 2) otetaan käyttöön 1.7.1998 alkaen tietyille tuotteille (liite 2: kokeet nro 4, 5 ja 6). Savunmuodostus- ja myrkyllisyshyväksyntä voidaan kuitenkin antaa jo ennen 1.7.1998. Hyväksyntävaatimukset on esitetty liitteessä 5.

Merenkukuosaston päällikkö
merenkukuneuvos

Heikki Valkonen

Koneinsinööri

Pertti Haatainen

Asiaa koskevat tiedustelut:

Alusteklinen toimisto

Tämä tiedotuslehti
korvaa tiedotuslehden:

17/13.12.1984

Dnro 3/30/96
ISSN 0430-5345

MERENKULKUHALITUS**MÄÄRÄYS****Antopäivä: 29.11.1996****Dnro: 3/30/96**

Sisältöalue: Alusten rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokitus

Säädöserusta: Asetus alusten paloturvallisuudesta (152/1972) 11 §

Kohderyhmät: Tuotteiden valmistajat ja käyttäjät

Voimassaoloaika: 16.12.1996 - toistaiseksi

Kumoaa määräyksen: Merenkulkuhallituksen määräykset aluksissa käytettävien rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokituksesta
13.12.1984, Dnro 2980/84/3052

**MERENKULKUHALITUKSEN PÄÄTÖS
ALUSTEN RAKENNUS- JA SISUSTUSMATERIAALIEN PALOLUOKITUKSESTA**

Annettu Helsingissä 29 päivänä marraskuuta 1996

Merenkulkuhallitus on päättänyt alusten paloturvallisuudesta 18 päivänä helmikuuta 1972 annetun asetuksen (152/1972) 11 §:n nojalla:

1 §

Alusten rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokituksessa ja tyyppihyväksynnässä on noudatettava tämän päätöksen liitteenä olevia määräyksiä.

2 §

Tämä päätös tulee voimaan 16 päivänä joulukuuta 1996.

Tällä päätöksellä kumotaan alusten rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokituksesta 13 päivänä joulukuuta 1984 annetut merenkulkuhallituksen määräykset.

Helsingissä 29 päivänä marraskuuta 1996

Pääjohtaja

Kyösti Vesterinen

Merenkulkuosaston päällikkö
merenkulkuneuvos

Heikki Valkonen

MERENKULKUHALITUKSEN MÄÄRÄYKSET

ALUSTEN RAKENNUS- JA SISUSTUSMATERIAALIEN PALOLUOKITUKSESTA

1 Yleistä

- 1.1 Laipoiden, kansien, ovien, ikkunoiden, palopeltien, muoviputkien, kansipäällysteiden, lattiapäällysteiden, eristeiden, pinnoitteiden, tekstiilien ja muiden sellaisten materiaalien, joilta vaaditaan paloluokitus, tulee olla hyväksytty näiden määräysten mukaisesti.
- 1.2 Merenkulkuhallitus antaa hakijalle tyyppihyväksyntätodistuksen näiden määräysten mukaisesti hyväksytystä tuotteesta.
- 1.3 Tyyppihyväksytyn tuotteen saa asentaa sille tarkoitettua käyttöä varten suomalaiseen alukseen.

2 Hyväksymishakemus

- 2.1 Valmistajan tai tämän valtuuttaman, Euroopan yhteisön alueella tai Euroopan talousalueella olevan edustajan on tehtävä hakemus, joka osoitetaan merenkulkuhallitukselle.

- 2.2 Hakemuksen tulee sisältää:

- a) hakijan nimi ja osoite;
- b) valmistajan nimi ja osoite;
- c) tuotteen nimi; sekä
- d) tuotteen käyttötarkoitus ja ne ominaisuudet, joille hyväksyntää haetaan.

- 2.3 Hakemukseen on liitettävä:

- a) kahtena kappaleena piirustus tai selvitys, josta ilmenevät tuotteen rakenne ja rakennusaineet sekä mahdolliset asennus- ja käyttöohjeet;

- b) koeselostus palokokeesta (ks. kohta 9); sekä

- c) laadunvalvontasopimus.

Merenkulkuhallitus voi hakemusta käsitellessään vaatia myös muita selvityksiä, jos se on tarpeen tuotteen arvioimiseksi.

- 2.4 Hakemuksessa ja siihen liittyvissä asiapapereissa on käytettävä kielenä suomea, ruotsia tai englantia.

- 2.5 Hakijalla on oltava oikeus käyttää koeselostusta.

3 Laadunvalvonta

- 3.1 Tyyppihyväksynnän myöntäminen ja voimassaolo edellyttävät tuotetta koskevaa laadunvalvontasopimusta tuotteen valmistajan ja hyväksytyn valvontalaitoksen välillä.

Laadunvalvontasopimus on tehtävä jokaiselle tuotteelle ennen tyyppihyväksyntää, ellei merenkulkuhallitus ole myöntänyt tästä poikkeusta. Sopimuksen tulee sisältää ainakin esimerkkisopimuksessa (liite 1) esitetyt asiat.

- 3.2 Laadunvalvonnan tarkoituksena on varmistaa, että tuotteet ovat materiaaaliltaan ja kokoonpanoltaan tyyppihyväksyntätodistuksen mukaisia.

- 3.3 Valvontalaitoksen edustaja käy valmistus-, varastointi- tai asennuspaikalla vähintään kerran vuodessa ilmoittamatta käynnistään etukäteen.

Tarkastuskäynnillä suoritetaan:

- a) raaka-aineen valmistuksen ja varastoinnin silmämääräinen tarkastus;
- b) valmistusvaiheessa olevan ja varastossa olevan valmiin tuotteen tarkastus, jossa varmistetaan tyyppihyväksyntäpäätöksen noudattaminen. Tuotteesta, jota tyyppihyväksynnän haltija ei itse valmista, on annettava tiedot materiaalin toimittajasta ja valmistajasta sekä materiaalimerkinnästä ja mahdollisesta tyypimerkinnästä tai -hyväksynnästä;
- c) tuotteen merkinnän tarkastus;
- d) pistokoemainen näytteenotto materiaalista tai tuotteesta valvontakoetta varten, joka tehdään sopivalla koemenetelmällä (tarvittaessa valvontalaitoksessa); sekä
- e) valmistajan oman jatkuvan laadunvalvonnan tarkastus.

- 3.4 Valvontalaitos ilmoittaa laadunvalvontatulokset merenkulkuhallitukselle ja valmistajalle.

- 3.5 Laadunvalvonnan aiheuttamista kuluista vastaa valmistaja.

4 Merkitseminen

Tyyppihyväksytyn tuotteen merkinnän tulee yleensä sisältää seuraavat tiedot:

- a) valmistajan nimi;
- b) tuotteen nimi;
- c) paloteknillinen luokitus;
- d) valmistusnumero ja valmistusvuosi; sekä
- e) tyyppihyväksyntänumero.

5 Tyyppihyväksynnän voimassaoloperusteet

Tyyppihyväksyntä on voimassa, jos

- a) tyyppihyväksyntämerkinnällä toimitetaan vain tuotteita, jotka ovat materiaaaliltaan ja kokoonpanoltaan tyyppihyväksyntätodistuksen mukaisia;
- b) tuote merkitään kohdan 4 mukaisesti, ellei tästä ole myönnetty poikkeusta; sekä
- c) tuotteen valmistusta valvotaan kohdan 3 erityisehtojen mukaisesti.

6 Tyyppihyväksynnän voimassaoloaika

- 6.1 Tyyppihyväksyntä on voimassa viisi vuotta. Merenkulkuhallitus voi päättää lyhyemmästä voimassaoloajasta, jos katsoo sen aiheelliseksi esimerkiksi tutkimus- ja koetulosten perusteella.
- 6.2 Ennen näiden määräysten voimaantuloa annetut tyyppihyväksynät ovat voimassa tyyppihyväksyntätodistuksessa mainitun ajan.

7 Tyyppihyväksynnän uusiminen

Tyyppihyväksynnän uusintaa haetaan samoin kuin uuden tuotteen tyyppihyväksyntää, mutta uutta palokoetta ei tarvitse tehdä, jos entisen hyväksynnän perustana ollut palokoe täyttää näiden määräysten vaatimukset, eikä tuotteen laatua ole muutettu.

8 Tyyppihyväksytyjen tuotteiden luettelo

Merenkulkuhallitus pitää luetteloa tyyppihyväksytyistä tuotteista.

9 Palokokeet

- 9.1 Tuotteelle, jolle haetaan tyyppihyväksyntää, on tehtävä palokoe liitteen 2 mukaisesti.
- 9.2 Palokoe on tehtävä hyväksytyssä koelaitoksessa.

10 Hyväksytyt laitokset

- 10.1 Hyväksytyjä koelaitoksia ovat:

- a) Euroopan yhteisön alueella ja Euroopan talousalueella olevat koelaitokset, jotka koelaitoksen sijaintivaltion kansallinen akkreditointielin on akkreditoinut suorittamaan näissä määräyksissä tarkoitettuja kokeita^{*)}; ja
- b) muut merenkulkuhallituksen hyväksymät koelaitokset.

^{*)} Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) Rakennustekniikan Palotekniikka on akkreditoitu (FINAS-akkreditointi).

10.2 Hyväksytyn koelaitoksen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- a) koelaitos suorittaa säännöllisenä osana toiminnastaan tarkastuksia ja kokeita, jotka ovat samoja tai vastaavanlaisia kuin näiden määräysten asianomaisissa koemenetelmissä;
- b) koelaitoksella on käytettävissään kokeiden ja tarkastusten suorittamisessa tarvittavat laitteet, tilat, henkilökunta ja kalibrointivälineet;
- c) koestetun tuotteen valmistaja, myyjä tai toimittaja ei saa omistaa koelaitosta; ja
- d) koelaitoksella on koelaitoksille soveltuvin osin sarjan EN 45000 standardien mukainen laatujärjestelmä.

10.3 Hyväksyttyjä valvontalaitoksia ovat:

- a) Euroopan yhteisön alueella ja Euroopan talousalueella olevat laitokset, jotka valvontalaitoksen sijaintivaltion merenkuluviranomainen on hyväksynyt suorittamaan edellä kohdassa 3 mainittuja tarkastuksia. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen Rakennustekniikan Palotekniikka on merenkulkuhallituksen hyväksymä; ja
- b) muut merenkulkuhallituksen hyväksymät valvontalaitokset.

10.4 Hyväksytyn valvontalaitoksen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- a) valvontalaitos suorittaa säännöllisenä osana toiminnastaan valvontaa, joka soveltuu näissä määräyksissä tarkoitetuille tuotteille;
- b) valvontalaitoksella on käytettävissään valvonnan suorittamisessa tarvittavat laitteet, tilat, henkilökunta ja kalibrointivälineet; ja
- c) valvotun tuotteen valmistaja, myyjä tai toimittaja ei saa omistaa valvontalaitosta.

LIITTEET

- 1 Laadunvalvontasopimuksen malli
 - 2 Tuotteille tehtävät palokokeet ja tuotteiden luokitus
 - 3 Pinnoitteille asetetut vaatimukset
 - 4 Lattiapäällysteille asetetut vaatimukset
 - 5 Savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoe ja sen hyväksyntävaatimukset
-

LIITE 1

(Laadunvalvontasopimuksen malli)

**SOPIMUS ALUSTEN RAKENNUS- JA SISUSTUSMATERIAALIEN
PALOLUOKITUKSESTA ANNETUN MERENKULKUHALLITUKSEN PÄÄTÖKSEN
29.11.1996 Dnro 3/30/96 EDELLYTTÄMÄSTÄ LAADUNVALVONNASTA**

..... (hyväksytty valvontalaitos), sopimustekstissä valvoja, ja,
sopimustekstissä valmistaja, välillä on tehty seuraava laadunvalvontasopimus.

1 Laadunvalvonnan piiriin kuuluva tuote

Tähän laadunvalvontasopimukseen kuuluvat tuotteet esitetään liitteessä 1.

2 Laadunvalvonnan tarkoitus

Laadunvalvonnan tarkoituksena on varmistaa, että tuote jatkuvasti täyttää sille
tyyppihyväksyntäpäätöksessä määritellyt vaatimukset.

3 Laadunvalvonnan toteuttaminen

Laadunvalvonta käsittää valmistajan jatkuvan laaduntarkkailun ja valvojan suoritta-
man laadunvalvonnan. Sen toteuttamiseksi

1) valmistaja sitoutuu:

- valvomaan tuotteen laatua säännöllisesti jatkuvan laaduntarkkailun avulla;
- ilmoittamaan valvojalle tuotteen valmistuspaikat ja -ajat sekä, jos tuotteita on
muualla valmistajan varastoissa, niiden varastointipaikat;
- ilmoittamaan valvojalle tuotteen laadusta, valmistuksesta ja varastoinnista
vastuussa olevan henkilön tai henkilöiden nimet;
- ilmoittamaan kirjallisesti etukäteen valvojalle, jos tuotteen raaka-aineissa,
valmistuksessa tai laadussa tapahtuu muutoksia;
- takaamaan valvojan määräämälle tai valtuuttamalle laadunvalvontaa hoitavalle
henkilölle esteettömän pääsyn tuotteen valmistus- ja varastointitiloihin, antamaan
mahdollisen laaduntarkkailuaineistonsa ja -laitteistonsa tämän tarkastettavaksi
sekä antamaan hänelle laadunvalvonnan suorittamisessa tarvittavaa apua ja
tietoja;
- merkitsemään tuotteensa alusten rakennus- ja sisustusmateriaalien paloluokituk-
sesta annetun merenkulkuhallituksen päätöksen (29.11.1996, Dnro 3/30/96)
4 kohdan sekä tuotetta koskevan tyyppihyväksyntäpäätöksen mainitsemalla
tavalla; sekä
- lähettämään kustannuksellaan valvojalle laadunvalvontaa varten otetut näytteet.

2) valvoja sitoutuu:

- suorittamaan laadunvalvontaa tämän sopimuksen liitteen 2 mukaisesti;
- pitämään luottamuksellisina laadunvalvonnan yhteydessä saamansa tiedot yrityksen taloudellisesta asemasta sekä liike- ja ammattisalaisuudesta; sekä
- ilmoittamaan valmistajalle suorittamansa laadunvalvonnan tulokset.

4 **Raportointi merenkulkuhallitukselle**

Valvoja lähettää merenkulkuhallitukselle mahdollisimman pian jokaisen tarkastuskäynnin jälkeen selostuksen laadunvalvonnan tuloksista. Jos valvoja toteaa tuotteen laadussa tai valmistuksessa tapahtuneen sellaisia muutoksia, että tuote ei mahdollisesti enää täytä tyyppihyväksyntäpäätöksessä määrättyjä laatuvaatimuksia, valvoja on velvollinen välittömästi ilmoittamaan tästä merenkulkuhallitukselle.

5 **Kustannukset**

Valmistaja vastaa valvojalle laadunvalvonnasta aiheutuvista kustannuksista. Laadunvalvontatoimenpiteet tulee suorittaa siten, että valmistajalle ei aiheudu tarpeettomia kustannuksia eikä haittaa tuotannossa.

6 **Sopimuksen voimassaoloaika**

Tämä sopimus on voimassa niin kauan kuin tuotetta koskeva merenkulkuhallituksen tyyppihyväksyntäpäätös.

Mikäli tuotteen valmistus tai laadunvalvontamenettely muuttuu siten, ettei se vastaa sopimushetken tilannetta, kummallakin osapuolella on oikeus sanoa sopimus irti kolmen kuukauden irtisanomisajalla.

Sopimus raukeaa kuitenkin välittömästi, jos merenkulkuhallitus peruuttaa tuotetta koskevan tyyppihyväksyntäpäätöksensä.

Tätä sopimusta on tehty kaksi kappaletta, yksi kummallekin sopijapuolelle.

Valmistajan on liitettävä tyyppihyväksyntähakemukseen kopio allekirjoitetusta laadunvalvontasopimuksesta.

(päiväys ja allekirjoitukset)

Liitteet: Laadunvalvonnan alaiset tuotteet
Valvojan suorittama laadunvalvonta
Valmistajan oma laaduntarkkailu

LIITE 2

PALOKOKEET

Taulukossa esitetään tuotteille tehtävät palokokeet ja tuotteiden luokitus.

Nro	Tuote	Koemenetelmä	Luokitus
1	Paloeriste, lämpöeriste, tms palamaton aine	IMO Resolution A.799(19) ¹⁾	Palamaton aine
2	Rakenne- ja sisustusmateriaali	IMO Resolution MSC.41(64) ²⁾	Materiaali ei kehittä huomattavia määriä savua eikä myrkyllisiä tuotteita tai lisää myrkyllisyysvaaraa korotetuissa lämpötiloissa
3	Laipio, kansi, ovi, vuoraus, välikatto	IMO Resolution A.754(18) ³⁾ tai IMO Resolution A.517(13) ⁴⁾	A-0, A-15, A-30, A-60, B-0, B-15, B-30 palava B-luokka, F
4	Pinnoite (seinä, katto, tms pinta) ⁵⁾	IMO Resolution A.653(16) ^{6), 7)}	Huonosti paloa levittävä pinta-materiaali
5	Lattiapäällyste ⁸⁾	IMO Resolution A.653(16) ^{6), 9)}	Huonosti paloa levittävä lattiapäällyste
6	Kansimassa ¹⁰⁾	IMO Resolution A.687(17) ⁶⁾ tai IMO Resolution A.214(VII)	Huonosti syttyvä kansimassa
7	Verho, tms riippuva tekstiili	IMO Resolution A.471(XII) + IMO Resolution A.563(14)	Huonosti paloa levittävä riippuva tekstiili
8	Pehmustettu huonekalu	IMO Resolution A.652(16)	Huonosti syttyvä pehmustettu kaluste
9	Vuodevarusteet	IMO Resolution A.688(17)	Huonosti syttyvä vuodevaruste
10	Rakenne- ja sisustusmateriaali	SFS 4814 (ISO 1716)	Kokeessa määritetään materiaalin lämpöarvo ¹¹⁾
11	Muoviputki	IMO Resolution A.753(18)	Luokat L1, L2 ja L3
12	Rajoitetusti palava materiaali	IMO Resolution MSC.40(64)	Rajoitetusti palava materiaali
13	Paloa kestävä rakenne	IMO Resolution MSC.45(65)	Paloa kestävä rakenne (luokat ilmoitetaan palonkestävyyttä minuutteina ilmaisevana lukuna)

Huomautukset taulukkoon:

- 1) Koemenetelmällä IMO Resolution A.472(XII) koestetuille tuotteille annetaan hyväksyntä 31.12.1998 asti siten, että hyväksyntä on kuitenkin voimassa enintään 31.12.2001 asti.
- 2) Materiaalien savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeen tuloksiin sovelletaan näiden määräysten liitteessä 5 esitettyjä vaatimuksia.
- 3) Koemenetelmän IMO Resolution A.754(18) kohdissa 2.1.1, 2.4.1 ja 2.7.1 pystysuuntaisen koekappaleen (laipio) vähimmäiskokona on 2440 mm leveys ja 2500 mm korkeus sekä kohdissa 2.2.1, 2.5.1 ja 2.8.1 vaakasuuntaisen koekappaleen (kansi) vähimmäiskoko on 2440 mm leveys ja 3040 mm pituus.
- 4) Koemenetelmässä IMO Resolution A.517(13) sovelletaan Tanskan, Ruotsin, Norjan, Yhdistyneen kuningaskunnan ja Suomen merenkulkuviranomaisten yhteistulkintaa (27.5.1986, muutettu 14.6.1989) "Exchange of Notes on the application of uniform testing rules for structural fire protection of ships to comply with the requirements of the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea 1974 ratified on 20 November 1981 and any subsequent amendments to the Convention".
- 5) 1.7.1998 alkaen pinnoite hyväksytään ainoastaan, jos pinnoitteelle on tehty myös savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoe (ks. taulukko nro 2). Pinnoitteista, jotka on hyväksytty ennen 1.7.1998 ilman savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoetta, on valmistajan toimitettava savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeiden tulokset merenkulkuhallitukselle 30.6.1998 mennessä hyväksynnän uusimiseksi. Jos savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeen tuloksia ei toimiteta määräaikaan mennessä, hyväksyntä peruutetaan.
- 6) Koemenetelmissä IMO Resolution A.653(16) ja IMO Resolution A.687(17) noudatetaan IMO:n kiertokirjeessä MSC/Circ.549 esitettyä tulkintaa.
- 7) Koemenetelmän NT FIRE 004 (SFS 4192) mukaisesti näiden määräysten liitteessä 3 esitetyin vaatimuksin hyväksytään luokan I pinnoitteita 31.3.1997 asti siten, että tällainen hyväksyntä on voimassa enintään 31.12.1999 asti.
- 8) 1.7.1998 alkaen lattiapäällyste hyväksytään ainoastaan, jos lattiapäällysteelle on tehty myös savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoe (ks. taulukko nro 2). Lattiapäällysteistä, jotka on hyväksytty ennen 1.7.1998 ilman savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoetta, on valmistajan toimitettava savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeiden tulokset merenkulkuhallitukselle 30.6.1998 mennessä hyväksynnän uusimiseksi. Jos savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeen tuloksia ei toimiteta määräaikaan mennessä, hyväksyntä peruutetaan.
- 9) Koemenetelmän NT FIRE 007 (SFS 4195) mukaisesti näiden määräysten liitteessä 4 esitetyin vaatimuksin hyväksytään luokan L lattiapäällysteitä 31.3.1997 asti siten, että tällainen hyväksyntä on voimassa enintään 31.12.1999 asti.
- 10) 1.7.1998 alkaen kansimassa hyväksytään ainoastaan, jos kansimassalle on tehty myös savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoe (ks. taulukko nro 2). Kansimassoista, jotka on hyväksytty ennen 1.7.1998 ilman savunmuodostus- ja myrkyllisyyskoetta, on valmistajan toimitettava savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeiden tulokset merenkulkuhallitukselle 30.6.1998 mennessä hyväksynnän uusimiseksi. Jos savunmuodostus- ja myrkyllisyyskokeen tuloksia ei toimiteta määräaikaan mennessä, hyväksyntä peruutetaan.
- 11) Lämpöarvo määritetään tämän koemenetelmän mukaisesti, jos kyseisen tuotteen lämpöarvoa ei ole saatavissa muutoin (esim. teknilliset käsikirjat).

LIITE 3

PINNOITTEILLE ASETETUT VAATIMUKSET

1 Koemenetelmä

Pinnoitteen palonlevittämisen- ja savunmuodostusominaisuuksia tutkitaan standardin SFS 4192 mukaisesti. Standardi on asiasisällöltään yhtäpitävä NORDTEST-menetelmän NT FIRE 004 kanssa.

2 Hyväksymisperusteet

Pinnoite kuuluu luokkaan I, jos se kolmessa kokeessa täyttää seuraavat vaatimukset:

- eri kokeissa mitattujen savukaasujen lämpötilojen keskiarvokäyrä on rajakäyrän 1 alapuolella lukuun ottamatta ylitystä, joka saa yhteensä enintään puolen minuutin aikana vastata enintään pinta-alaa 15°C min; sekä
- savukaasujen läpinäkymättömyys ei keskimäärin ylitä 10 koemenetelmän mukaista yksikköä eikä millään hetkellä 50 yksikköä.

Kokeiden kesto aika on 10 minuuttia.

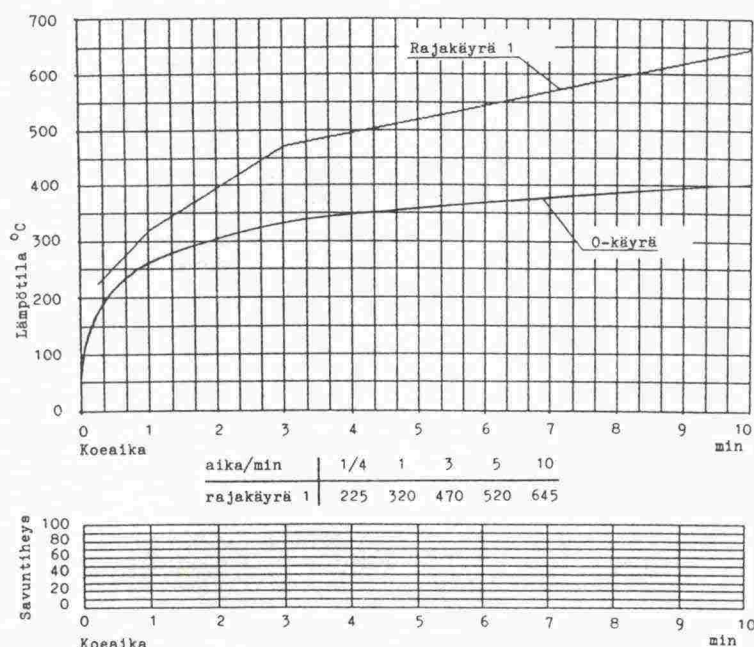
Koetulokset annetaan käyrinä, joissa kaasujen lämpötila ja savuntiheys on esitetty ajasta riippuen (ks. taulukko).

3 Erityisvaatimuksia

Pinnoitteen hyväksymisessä otetaan tarvittaessa huomioon myös pinnoitteen alusrakenne sekä muut palo-olosuhteissa aiheutuvat vaarat, kuten myrkyllisten kaasujen muodostuminen kuumuuden vaikutuksesta, pisaroituminen tai höyrystyminen taikka pinnoitteen tai sen osan putoamisvaara.

Pinnoitteen kiinnitysmenetelmä on esitettävä.

TAULUKKO



LIITE 4

LATTIAPÄÄLLYSTEILLE ASETETUT VAATIMUKSET**1 Koemenetelmä**

Lattiapäällysteiden palonkestävyyttä tutkitaan standardin SFS 4195 mukaisesti. Standardi on asiasisällöltään yhtäpitävä NORDTEST-menetelmän NT FIRE 007 kanssa.

2 Hyväksymisperusteet

Lattiapäällyste kuuluu luokkaan L, jos se kaikissa kokeissa täyttää seuraavat vaatimukset:

- a) palo ei leviä lattiapäällysteessä pitemmälle kuin 550 mm päähän palolähteen keskipistettä;
- b) kokeen jälkeen alusta ei ole hiiltynyt tai muulla tavalla vaurioitunut pitemmälle kuin 300 mm päähän palolähteen keskipisteestä; sekä
- c) savukaasujen läpinäkyttömyys ei kokeen ensimmäisen viiden minuutin aikana ylitä 30 koemenetelmän mukaista yksikköä eikä sen jälkeen ylitä 10 yksikköä.

Kokeita tehdään vähintään kolme. Nukkapintaisilla lattiapäällysteillä tehdään kaksi koetta sekä tuotteen pituussuuntaan että sen poikittaissuuntaan.

3 Erityisvaatimuksia

Lattiapäällysteen hyväksymisessä otetaan tarvittaessa huomioon myös lattiapäällysteen alusrakenne.

LIITE 5

**SAVUNMUODOSTUS- JA MYRKYLLISYYSKOE JA SEN HYVÄKSYNTÄ-
VAATIMUKSET**

Materiaalien savunmuodostus- ja myrkyllisyysominaisuuksien tutkimisessa käytetään koemenetelmää IMO Resolution MSC.41(64) "Interim standard for measuring smoke and toxic products of combustion" siten, että koemenetelmän kohtien 6.1 ja 6.2 luokitusvaatimuksia sovelletaan seuraavin poikkeuksin:

- 1) IMO:n päätöslauselman MSC.41(64) kohdan 6.1.2 lattiapäällysteiden vaatimusten sijasta Dm ei saa ylittää arvoa 500 missään koestustapauksessa lattiapäällysteillä.
- 2) IMO:n päätöslauselman MSC.41(64) kohdan 6.2 vaatimusten sijasta eri koetilanteissa mitatut kaasupitoisuudet eivät saa ylittää seuraavia rajoja:

CO	1450 ppm
HBr	600 ppm
HCl	600 ppm
HF	600 ppm
HCN	140 ppm
NO _x	350 ppm
SO ₂	120 ppm

- 3) IMO:n päätöslauselman MSC.41(64) kohdassa 6.2 mainittujen kaasujen CO₂, akroleini ja formaldehydi pitoisuuksia ei tarvitse mitata, koska niitä ei käytetä tässä hyväksyntäperusteina.
-

